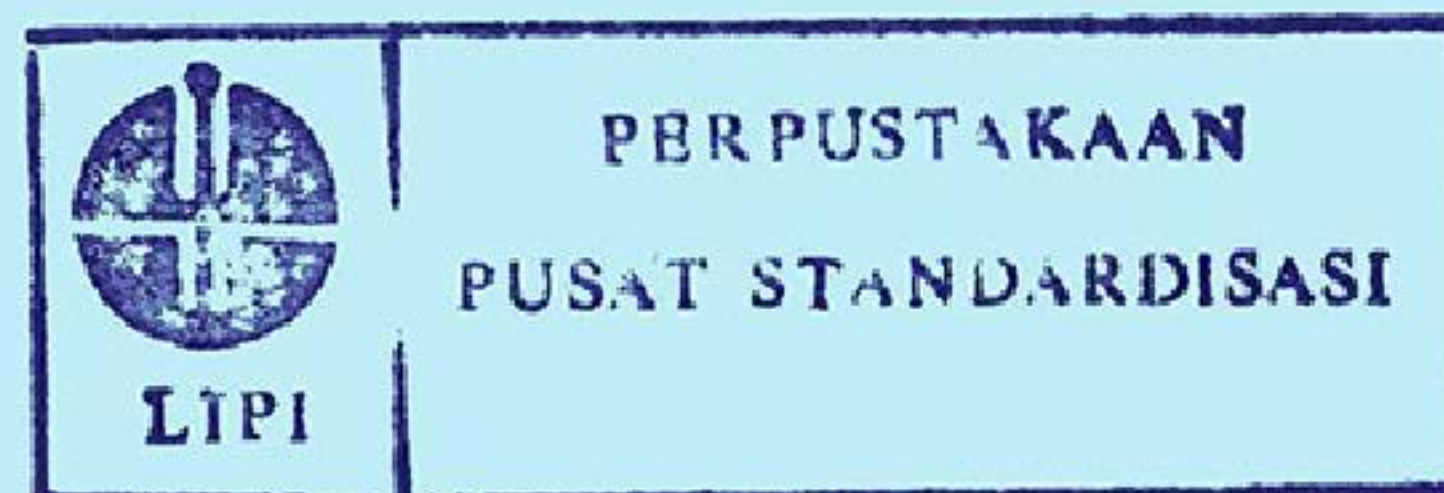
STANDAR NASIONAL INDONESIA

SNI 02-0845-1989

ICS 67.260

Cara uji unjuk kerja mesin pengering kopi tromol

DEWAN STANDARDISASI NASIONAL - DSN

Daftar isi

Halaman

Cara uji unjuk kerja mesin pengering kopi tipe tromol

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, cara uji dan syarat penandaan pengering kopi tipe tromol. Standar ini bertujuan untuk menetapkan unjuk kerja mesin pengering kopi yang meliputi kapasitas alat pengering kebutuhan energi pemanas spesifik dan kualitas.

2 Definisi

Mesin pengering kopi tipe tromol adalah mesin pengering biji-bijian yang dilengkapi dengan seperangkat alat pengering berupa silinder berlubang yang berputar, terpadu dengan seperangkat alat pembangkit dan penukar panas, yang berfungsi utama untuk mengeringkan biji atau buah kopi menjadi buah atau biji kopi dengan kadar air tertentu.

3 Cara uji

3.1 Peralatan

Alat yang digunakan harus sudah dikalibrasi dan terdiri dari :

1) Timbangan dengan ketelitian penimbangan 99,9 %
2) Alat pengukur waktu dengan ketelitian 1 menit
3) Thermometer dengan ketelitian $1^{0}C$
4) Tachometer dengan ketelitian 1 %
5) Alat pengukur kadar air
6) Jangka sorong dengan ketelitian 0,1 mm

3.2. Kondisi pengujian

1) Sebagai bahan uji digunakan biji kopi jenis robusta dengan kadar air 52 : 54%.
2) Biji kopi yang akan dikeringkan harus dari hasil petikan sehari dan segera dicuci.
3) Biji kopi harus relatif seragam dan diketahui rata-rata ukurannya.
4) Biji kopi harus sudah bersih dari lendir dan kotoran.
5) Biji kopi harus tidak terkupas kulit tanduknya dan tidak cacat karena pengolahan.
6) Waktu pengerigan maksimum 24 jam untuk mencapai kadar air 12%.
7) Suhu udara panas yang masuk maksimum $125^{0}C$.
8) Kecepatan putar tromol diatur pada kondisi optimum dan diketahui
9) Mesin harus kuat, kokoh, berjalan normal dan aman.
10) Pengujian dilakukan setelah berjalan stabil.

3.3 Penyiapan kondisi pengujian

3.3.1 Kadar air

Ambil contoh secukupnya sesuai dengan SNI 19-0428-1989, *Petunjuk pengambilan contoh padatan*.

Tetapkan kadar air dengan alat pengukur kadar air.

3.3.2 Ukuran rata-rata kopi
Ambil contoh 100 butir kopi secara acak. Ukur-ukuran kopi dengan jangka sorong. Hitung rata-rata garis tengah kopi (mm).

3.3.3 Temperatur udara kering
Tempatkan thermometer di dalam ruang pengering.
Amati suhu udara pengering setiap jam selama pengering.

3.3.4 Kecepatan putar tromol
Kecepatan putar tromol diamati secara visual.

3.4 Pelaksanaan pengujian

3.4.1 Kapasitas alat pengering
Kopi yang akan dikeringkan dimasukkan ke dalam alat pengering hingga penuh.
Amati kadar air biji kopi setiap jam. Pengeringan dilakukan hingga kadar air biji kopi mencapai 12 %.
Catat waktu pengeringan. Ulangan dilakukan 3 kali.
Timbang dan catat berat biji kopi berkulit tanduk hasil pengeringan.

3.4.2 Kebutuhan energi pemanas
Timbang berat bahan bakar pemanas sebelum pengeringan dan sisa bahan bakar setelah pengeringan.
Catat lama pengeringan.

Perhitungan :

$$\text{Kebutuhan energi pemanas spesifik} = \frac{\text{Kebutuhan energi pemanas (kkal)}}{\text{Berat biji kopi kering (kg)}}$$

3.4.3 Kualitas hasil pengeringan
Ambill contoh biji hasil pengeringan secara acak sebanyak 300 g, timbang dengan teliti, pisahkan antara biji kopi kering baik, biji kopi terbakar (hitam sebagian atau seluruhnya), biji kopi gosong (sebagian atau seluruhnya), biji kopi mentah, dan biji kopi terkelupas arinya.
Timbang masing-masing bagian tersebut. Ulangan dilakukan 5 kali.

$$\text{Kadar biji kopi terbakar} = \frac{\text{berat biji terbakar (g)}}{\text{berat contoh (g)}} \times 100\ \%$$

$$\text{Kadar biji kopi gosong} = \frac{\text{berat biji gosong}}{\text{berat contoh (g)}} \times 100\ \%$$

$$\text{Kadar biji mentah} = \frac{\text{berat biji mentah (g)}}{\text{berat contoh (g)}} \times 100\ \%$$

$$\text{Kadar biji terkelupas kulit ari} = \frac{\text{berat biji terkelupas kulit ari}}{\text{berat contoh (g)}} \times 100\ \%$$

3.5 Syarat hasil uji unjuk kerja

1) Waktu pengeringan untuk biji kopi Robusta tidak boleh lebih dari 24 jam.
2) Biji kopi hasil pengeringan mempunyai kadar air maksimal 12 %.
3) Bebas dari bau lain selain bau kopi.
4) Warna harus rata dan selisih kadar air maksimum antara biji besar dan biji kecil adalah 0,3 %.
5) Biji kopi terbakar maksimal 3 %.
6) Biji kopi gosong maksimal 3 %.
7) Kulit tanduk dan kulit ari yang terkelupas maksimal 0,5 %.
8) Kapasitas persatuan daya seluruh alat mesin pengering minimal 4 kg biji kopi kering/kWh.

3.6 Penyajian hasil uji

Penyajian hasil uji harus meliputi :

1) Nomor pengujian
2) Nama/tipe
3) Pabrik pembuat
4) Nomor seri
5) Tempat pengujian
6) Tanggal pengujian
7) Jenis penggerak utama
8) Jumlah operator
9) Kondisi uji
   - Kadar air kopi robusta, %
   - Garis tengah rata-rata kopi, mm
   - Suhu udara pengering, ^{0}C
   - Kecepatan putar tombol, ppm.

Hasil uji

Kapasitas alat pengering

Ulangan	Kadar air	Berat biji kering (kg)	Lama pengeringan (jam)
1 2 3			
Rata-rata			

Kebutuhan energi pemanas spesifik, kkal/kg biji kopi kering.

Kualitas hasil pengeringan

Ulangan	Kadar biji terbakar (%)	Kadar biji gosong (%)	Kadar biji mentah (%)	Kadar biji terkelupas (%)
1 2 3 4 5				
Rata-rata				

4. Syarat penandaan

Pada mesin pengering kopi, sekurang-kurangnya harus dinyatakan :

1) Merk
2) Tipe
3) Model
4) Pabrik pembuat
5) Kapasitas alat pengering
6) Jenis pembangit dan penukar gas
7) Laju pemakaian bahan bakar.